

Nosema ceranae Asiatischer Nosema-Erreger festgestellt – neu verbreitet oder erst jetzt entdeckt?

Die Bienenkrankheit Nosemosis (ehemals Nosematose), die im akuten Fall starken Durchfall und kurzlebige, vor dem Stock krabbelnde Bienen hervorruft, ist den Meisten bekannt. Ihr Erreger, *Nosema apis*, der den Bienendarm unserer westlichen Honigbiene, *Apis mellifera*, befällt, ist nahezu in allen Bienenvölkern verbreitet. Er kommt vor allem dann zur Wirkung, wenn die Bienen durch äußere Witterungsbedingungen, eventuell verstärkt durch ungünstige Standortverhältnisse, längere Zeit nicht ausfliegen und damit abkoten können, und führt dann häufig zu massiven Verlusten.

Die asiatische Variante

1996 wurde auf der asiatischen Honigbiene, *Apis cerana*, ein ähnlicher Erregertyp gefunden, der dementsprechend *Nosema ceranae* genannt wurde. Über die Symptome und den Krankheitsverlauf in Asien ist aber bis heute wenig bekannt. Bis vor kurzem wurde vermutet, dass dieser Erregertyp nur auf der östlichen Honigbiene, *Apis cerana*, vorkommt.

2005 berichteten dann chinesische Forscher erstmals, dass *Nosema ceranae* in Taiwan auch auf der westlichen Honigbiene, *Apis mellifera*, gefunden wurde. Im gleichen Jahr wurde er vom Bieneninstitut in Castilla-La Mancha und der veterinärmedizinischen Universität Madrid erstmals in Europa, ebenfalls in westlichen Honigbienen, nachgewiesen. In Spanien hatten die Fälle mit Nosemosis von 10 % im Jahr 2000 über 20 % und 30 % in den folgenden Jahren bis auf 88 % im Jahr 2004 ständig zugenommen. Eine wesentliche Ursache für die großen spanischen Völkerverluste vom Sommer 2005 wurde nach dem Fund von *Nosema ceranae* daher auch in diesem Erregertyp gesehen. Wobei an den Bienenständen ein Kahlfliegen der Völker (als Absconding bezeichnet) beobachtet wurde – ähnlich wie wir es bei einem hohen Varroabefall kennen.

Funde auch in Deutschland

Die Frage, ob bestimmte Völkerverluste bei uns in Deutschland möglicherweise auch von *Nosema ceranae* mit verursacht sein könnten, sollte in einer Zusammenarbeit des deutschen Referenzlabors am CVUA Freiburg mit den spanischen Instituten zum Jahreswechsel 2005/2006 geklärt werden. Dabei konnte man mit Hilfe molekulargenetischer Methoden (PCR) in acht von zehn untersuchten Bienenständen auch in Deutschland diesen neuen Erregertyp nachweisen.

Zwei Stände lagen in Baden-Württemberg, vier in Bayern und zwei in Nordrhein-Westfalen. Die Bienen mit dem klassischen Erreger *Nosema apis* kamen aus Thüringen und Bayern.

Auf allen Ständen waren – unabhängig vom später festgestellten Erregertyp – im Frühjahr bzw. Spätsommer und Herbst des Jahres 2005 größere Probleme aufgetreten. Diese hatten entweder zum Tod der meisten Völker oder des gesamten Bestandes geführt. In den untersuchten Bienenproben ließ sich ein mittelstarker bis starker Nosema-Befall nachweisen. Nicht immer waren deutliche Symptome wie Abkoten und Krabblersichtbar, aber immer trat ein starker Totenfall auf.

Verbreitungswege unklar

Beide Erregertypen, *Nosema apis* und *Nosema ceranae*, lassen sich mit den bisher üblichen mikroskopischen Routineuntersuchungen nicht unterscheiden. Erst mit Hilfe molekulargenetischer Methoden kann man beide sicher auseinanderhalten.

Es stellen sich daher folgende Fragen:

- Woher stammt *Nosema ceranae* ursprünglich? Diese Art erhielt zwar ihren Namen, weil sie zuerst auf der asiatischen Honigbiene gefunden wurde, aber das sagt nicht zwingend etwas über ihre ursprüngliche Verbreitung aus.
- Wurde sie erst vor kurzem bei uns eingeschleppt und verursacht sie tatsächlich, wie die Spanier vermuten, durch ihre möglicherweise stärkere Virulenz die Bienenverluste der letzten Jahre?
- Oder gelangte sie schon früher zu uns und wir haben sie einfach nicht von der herkömmlichen Form *Nosema apis* unterschieden? Hat sich also an der Situation nur geändert, dass wir den neuen Erregertyp jetzt feststellen können?
- Sind die aktuellen Krankheitsverläufe beim Anstieg eines Nosema-Befalls vielmehr deshalb extremer, weil die Völker durch die Varroa-Milbe und andere Faktoren insgesamt geschwächer und daher anfälliger sind?

Erklärungsversuche

Wir haben seit dem Jahr 2002 Proben von etwa 500 Bienenständen aus Deutschland, Italien (Tirol), Österreich und der Schweiz untersucht, die höhere oder totale Verluste hatten. Wenn Restbienen in Völkern vorhanden waren, konnten wir bisher seltener Nosemosis feststellen. In dem verlustreichen Winter 2002/03 waren es zum Beispiel 38 %. Dieses Jahr scheint nach bisherigen Untersuchungen der Anteil höher zu sein. Wir können somit bisher die Untersuchungen aus Spanien nur hinsichtlich der Zunahme der Nosemosis bestätigen.

Seit 2 bis 3 Jahren beobachten wir jedoch, dass sich der Verlauf der Nosemosis tatsächlich verändert hat. Im Gegensatz zur klassischen schleichenden Form treten Krabber und Verluste während des ganzen Jahres auf. Darüber hinaus kann man besonders in diesem Winter beobachten, dass Völker innerhalb von kurzer Zeit absterben. Der Imker findet dann im Gegensatz zu dem typischen Varroa-Schaden einen Kasten voll mit toten Bienen. Auffällig war weiterhin, dass in diesem Winter die Völker auf vielen Ständen selbst bei Temperaturen von 4 °C relativ starke Reinigungsflüge unternahmen. Ob hier ein Zusammenhang mit der neuen Form der *Nosema* besteht, kann noch nicht abschließend beurteilt werden.

Es sind noch viele Fragen offen, die wir in den laufenden Untersuchungen versuchen werden zu klären. Nach unserer derzeitigen Beurteilung scheint die gesamte Situation der der klassischen Nosemosis doch sehr ähnlich zu sein. Wir meinen daher, dass vorbeugende Maßnahmen in Bezug auf die Varroa-Dezimierung sowie Optimierung der Standortfaktoren nach wie vor im Vordergrund der imkerlichen Maßnahmen stehen sollten – um damit das Problem Nosemosis in den Griff zu bekommen.

Dr. Wolfgang Ritter

CVUA Freiburg

Nationales Referenzlabor für

anzeigepflichtige Bienenkrankheiten

Internationales Referenzlabor (OIE) für Bienenkrankheiten

ritter@bienengesundheit.de